

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-242940

(43)公開日 平成5年(1993)9月21日

(51)Int.Cl.⁵
H 01 R 33/94
H 01 L 23/32
H 01 R 33/76

識別記号
H 01 R 33/94
A 7220-4M
H 01 R 33/76

庁内整理番号
9057-5E
7220-4M
9057-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-43328

(22)出願日 平成4年(1992)2月28日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 川間 雅文

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

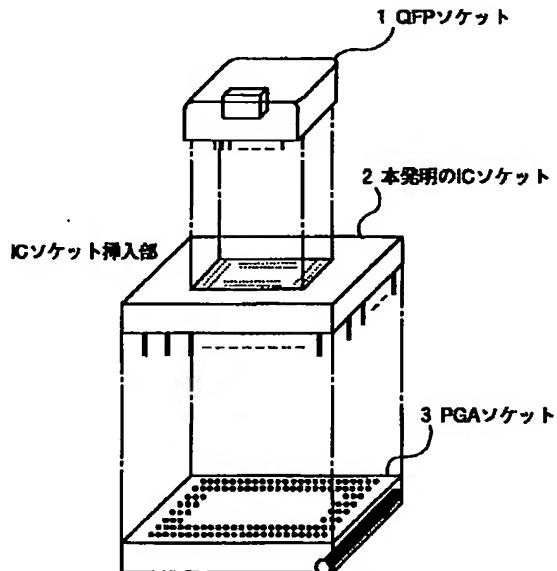
(54)【発明の名称】 ICソケット

(57)【要約】

【目的】 同一のLSIであって製造時の時間短縮等の都合でパッケージだけが違う場合、そのLSIを使用するセットにおいて2種類のソケットを取り付けなければならない等の不便を解消する。

【構成】 既存のICソケット1を本発明のICソケットのICソケット挿入部に差し込み、このICソケット挿入部を既存のPGAソケット3に差し込める様にする。

【効果】 同一LSIでパッケージだけが違う場合にそれぞれのICパッケージの毎にLSIを使用するセットにソケットを取り付け、配線する手間を省く事が出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】既存のピン・グリッド・アレイ型以外の多ピンICソケットの端子がはめ込み可能な端子挿入部と、ピン・グリッド・アレイ型の端子を持つ事と、前記の端子挿入部とピン・グリッド・アレイ型の端子のそれぞれから配線用パターンが表面に出ている事を特徴とするICソケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明ICソケットに関し特に異種ソケット間の接続に関する。 10

【0002】

【従来の技術】ディジタルの技術が進み多ピンLSIが増えてきた。またそのパッケージも様々なものがある。そのパッケージは同一又は必要ピン数を満たす物でも用途によって使い分けている。特にセラミックを使ったパッケージと樹脂でチップを封止するモールドタイプのパッケージでは、製造するのに要する時間が違い、セラミックタイプの方が早い。LSI製造時に一刻を争う時にはセラミックタイプの方が非常に有効である。従来、ピン数がそれほど多くない場合に良く使われるデュアル・イン・ライン・パッケージ（以下DIPと称す。）の場合は、同一形状のセラミックタイプのパッケージが存在するためそのLSIを使用するセットのプリント板に載せるソケットはモールドタイプとセラミックタイプを共用できる。しかし、図5に示す様に多ピンのLSIのICチップ1は、クワッド・フラット・パッケージ3（以下、QFPと称す）に組立てる事が多いため、同一のセラミックタイプのパッケージは非常に少なく、ほとんどがピン・グリッド・アレイ2（以下PGAと称す）タイプを使用する。そうするとLSIを使用するセットは、PGA用ソケット5とQFP用ソケット4の2種類のパッケージに対応出来るようにソケットを2種類取り付けたり、それぞれのソケットを載せた2種類のセットを用意しなければならないという問題が生じる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来、同一のLSIで例としてPGAとQFPの様なパッケージの違うような場合、それを使用するセットには2種類のソケットの配線又は2種類のセットを用意する必要があった。 40

【0004】

【課題を解決するための手段】既存のピン・グリッド・アレイ型以外の多ピンICソケットの端子がはめ込み可能な端子挿入部と、ピン・グリッド・アレイ型の端子を持つ事と、ソケット端子とピン・グリッド・アレイ型の端子それぞれから配線用のパターンを外部に出しピン・コネクションに自由度を持たせる事により例えばQFPタイプのICをPGAタイプのソケットに接続できる様にする。

【0005】図3は、本発明のICソケットのICソケ 50

ット挿入部の拡大図である。接続部はQFPソケットをプリント板に差し込む様な感じになっている。又、PGAの端子数でカバー出来る端子数のソケットを差し込むだけの数を用意する。

【0006】また、図3の挿入部の形状によりQFPだけでなく各種のICパッケージと端子互換を取るだけでなく、LSIテスター等のDUTボードの多品種LSIの共用が可能となる。

【0007】図4は、従来例との比較をするための図でICチップ1、PGA2、QFP3、QFPソケット4、本発明のICソケット5、PGAソケット6である。このようにICソケット5を使う事により使用するセットに取り付けるソケットがPGA用のソケットだけでQFPタイプのICも使用する事が出来る。

【0008】

【実施例】次に、本発明の1実施例について図面を参照しながら具体的に説明する。

【0009】図1は本発明のICソケットの接続方法、図2は接続するICソケット挿入部とPGA端子の接続部、図3は異種のICソケットと本発明のICソケットの接続部、図4は本発明の効果を従来例と比較するための図である。 20

【0010】始めに、QFPタイプのICソケットを使用した例を説明する。

【0011】図1は、本発明のICソケットの接続方法に付いて示した図でQFPソケット1を本発明のICソケット2の上部に差し込む様になっている（以下、ICソケット挿入部と呼ぶ）、端子はPGAの端子と同一の配列を持った端子となっている。PGAソケット3は通常のPGAソケットである。 30

【0012】次に、図2を参照しながら説明する。図2は本発明のICソケットの側面を拡大した図で、ICソケット挿入部とPGAの端子との接続が自由に出来る様になっている。PGAはPGAの種類により内部のICチップとのボンディング部と端子の配列が違う。そこで図2の様にQFPソケットの端子とPGAの端子が自由に接続出来るように配線用のパターンを側面に出し、後で配線出来る様にする事によりPGAで製造した時との端子配置の互換が取れる様になっている。

【0013】

【発明の効果】以上説明した様に本発明では、多ピンのLSIの場合に生じる同一LSIにおける製造時間短縮の為に生じるパッケージの違いによる2種のソケットを取り付けなくてはならないという問題をなくす事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のICソケットの接続方法を示す。

【図2】本発明のICソケットに接続するICソケット挿入部とPGA端子の接続部を示す。

【図3】本発明のICソケットにおける異種のICソケ

3

ット挿入部の拡大図である。

【図4】本発明の効果を従来例の効果と比較するための図である。

【図5】従来例の説明図である。

【符号の説明】

1 QFPソケット

4

2 本発明のICソケット

3 PGAソケット

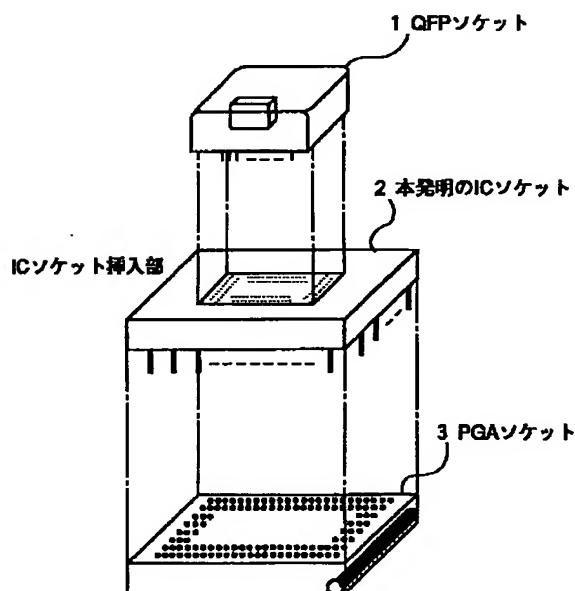
4 ICチップ

5 PGA

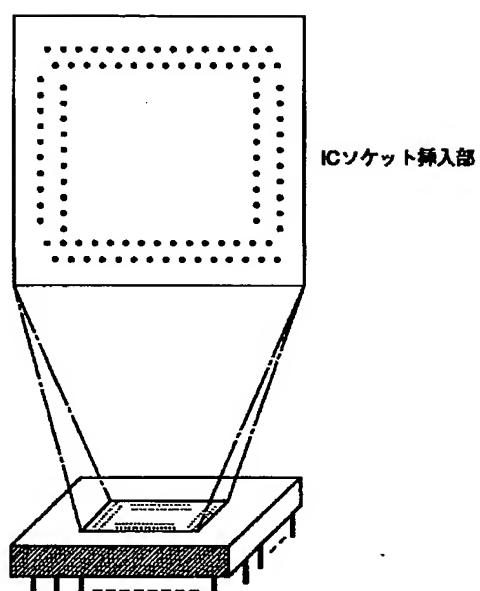
6 QFP

7 PGAソケット

【図1】

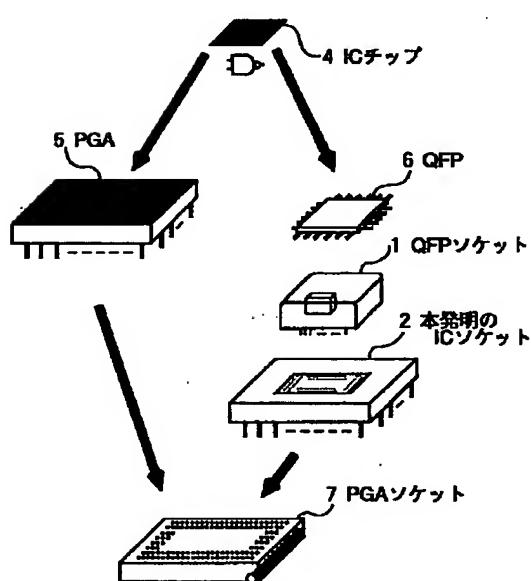


【図3】

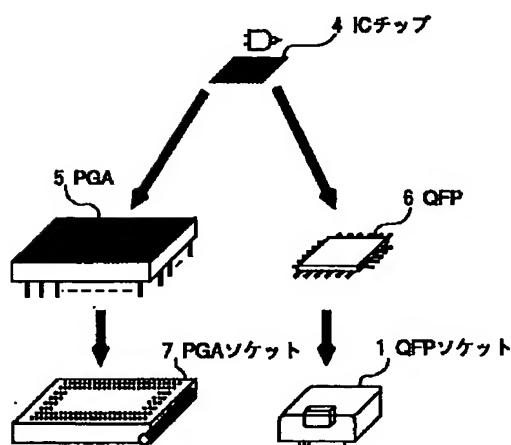


本発明のICソケット

【図4】

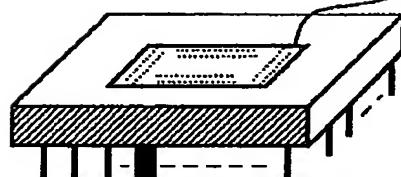


【図5】



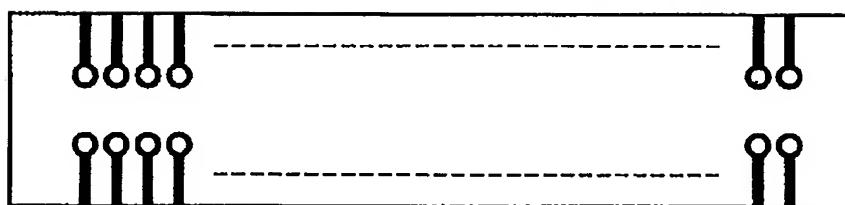
【図2】

本発明のICソケット ICソケット挿入部



斜線部の拡大

ICソケット挿入部側 側面拡大図



PGAのピン側